

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098577

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.CI. H04Q 7/38  
H04L 9/32  
H04Q 7/22  
H04Q 7/24  
H04Q 7/26  
H04Q 7/30

(21)Application number : 09-273794

(71)Applicant : MURATA MFG CO LTD

(22)Date of filing : 19.09.1997

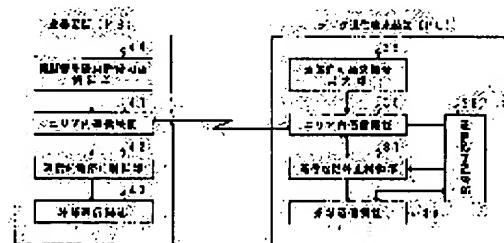
(72)Inventor : KOBAYASHI TSUNEKAZU

## (54) DATA COMMUNICATION SYSTEM AND COMMUNICATION EQUIPMENT USED FOR THE SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To conduct external communication by relating a portable telephone set to one data communication terminal equipment or over non-simultaneously with the same telephone number.

**SOLUTION:** The same telephone number as that of a related portable telephone set is given to data communication terminal equipments but a specific ID number is given to them. The telephone number of the portable telephone set and ID numbers of the communication terminal equipments relating to the portable telephone set are grouped and given to a telephone station. In the case of conducting communication by the communication terminal equipment, a communication permission request signal



output section 35 outputs a communication request signal to the portable telephone set and a telephone number rent permission propriety control section 40 sends a permission signal to the communication terminal equipment when the portable telephone set is not in use. The communication terminal equipment receiving the permission signal activates an external communication function 39 to conduct external communication. In this case, an external

communication function 43 of the portable telephone set is inactivated. At the end of communication, the external communication function 39 of the communication terminal equipment is inactivated and the external communication function 43 of the portable telephone set is activated to attain the communication of the portable telephone set.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the communication device used by the data telecommunication system which performs data communication using the network of a cellular phone, and its system.

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, voice communication using cellular phones, such as PS (PHS (Personal phone system)), and data communication are performed. The example of communication system by the side of the network of a dial office (telephone base station) 2 is shown in (a) of drawing 6 the telephone terminal (telephone terminal unit) 1 side, such as PS. the communication link by the side of this telephone terminal PS and a telephone base station (CS) is performed based on the procedure of the RCR standard specification 28 shown in drawing 7 -- having -- moreover, the cordless handset of telephone terminal PS -- the between communication link is also performed in the procedure of the RCR standard specification 28 shown in drawing 8 .

[0003] In drawing 6 , the telephone number and the ID number of a telephone terminal are given to the telephone terminal 1 side, and it has the database with which the subscriber data which associated the telephone number and an ID number, and the tariff addition data for every telephone number were stored in the network side of a dial office 2. It has an automatic location dispatch function, a location dispatch signal is outputted from this automatic location dispatch function, and the telephone terminal 1 of PHS serves as a system which always grasps the migration area of the telephone terminal 1 by detecting and registering this location dispatch signal by the dial office 2 side.

[0004] When service of a message etc. is required of the network side of a dial office 2 from the telephone terminal 1, in the network side of a dial office 2, the ID number sent from the telephone terminal 1 side is incorporated, and discernment of whether the telephone terminal 1 with the demand of the service is a terminal of the subscriber by whom normal was registered is performed.

[0005] This discernment is performed by cipher processing and that example is shown in (b) of drawing 6 . That is, at the network side of a dial office 2, if there is a service request from the telephone terminal 1, a random number R will be generated, for example and the key (key) of this random number R and an ID number will be calculated by delivery and one of these to the telephone terminal 1 side. In the telephone terminal 1 side, a random number R is received from a network side, the same operation as a network side is performed using self ID number and random number R, and the result of an operation is transmitted to a network side. In a network side, the operation value calculated by itself is compared with the operation value sent from the telephone terminal 1 side, when both operation values are in agreement, it is recognized as the telephone terminal 1 with a service request being a telephone terminal of normal, and network service is offered. For example, in service of a message, a signal is transmitted to the area of the telephone terminal of the message place of the telephone number sent from the telephone terminal 1 side, and message service is offered.

[0006] Drawing 5 shows the configuration of the conventional common data communications terminal.

this drawing -- setting -- 3 -- a microphone and 4 -- for a liquid crystal display and 7, as for Maine CPU and 10, Factice CPU and 8 are [ a loudspeaker and 5 / a keypad and 6 / a dc-battery and 11 ] DC-DC converters.

[0007] Moreover, with an electrical signal, EEPROM is memory in which the writing and elimination of data are possible, and the telephone number and the ID number of a terminal unit write it in, and it is memorized by this EEPROM. ROM is memory a communicative program etc. is remembered to be, and RAM is memory which memorizes the result of an operation and the data of reception.

[0008] 12 -- a 14-bit A/D converter and 13 -- a 14-bit D/A converter and 14 -- a bit reduction circuit (ADPCM codec) and 15 -- a TDMA synchronous control circuit and 16 -- a modulator and 17 -- a 8-bit D/A converter and 18 -- for an antenna and 22, as for a demodulator and 24, a town converter and 23 are [ a low pass filter (LPF) and 20 / RF module and 21 / a 8 bit A/D converter and 25 ] LAPDC protocol control circuits.

[0009] 26 is the baseband integration LSI, this part is a circuit part of low frequency, and said RF module 20 is the circuit part of a RF.

[0010] A communication link and data communication with voice are possible for this kind of data communications terminal. This terminal unit has cellular-phone terminal structure constituted focusing on voice communication service, made the modem used abundantly with an analog public network (cable) at this terminal intervene, changed data into the false sound signal, and has realized data communication.

[0011] When performing voice communication using this data communications terminal, voice is inputted from a microphone 3. This sound signal is changed into a digital signal from an analog signal with 14-bit A/D converter 12, and after bit reduction is carried out in the bit reduction circuit 14, it is modulated with a modulator 16 through the TDMA synchronous control circuit 15. And after being changed into an analog signal from a digital signal with 8-bit D/A converter 17, the RF module 20 is supplied through a low pass filter 18, and a sound signal is transmitted on radio by the antenna 21.

[0012] On the other hand, through a dial office 2, the town converter 22 is supplied through the RF module 20 from an antenna 21, it gets over with a demodulator 23 further, and the synchronous control of the received sound signal is carried out in the TDMA synchronous control circuit 15, and it is added to the bit reduction circuit 14. And it is changed into an analog signal with 14-bit D/A converter 13, and voice is uttered from a loudspeaker 4.

[0013] On the other hand, when performing data communication, data are inputted from keypad 5 grade and the data is outputted by the digital signal from Maine CPU 8. And the synchronous control of the data signal is carried out in the TDMA synchronous control circuit 15, it is added to the RF module 20, is changed into a false sound signal, and is transmitted by wireless from an antenna 21. On the other hand, the received data signal is changed into a digital signal from an antenna 21 from a false sound signal with 8-bit A/D converter 24 through the RF module 20. And a synchronous control is carried out in the TDMA synchronous control circuit 15, and it is incorporated in Maine CPU 8, and RAM memorizes or it is displayed on a liquid crystal display 6 through a factice CPU 7.

[0014]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since it is the large-scale configuration which the conventional data communications terminal used as the base the telephone function which equipped the component of a microphone 3 and the 12 or 14 bit D/A-converter 13 grade of 4 or 14 bit A/D converters of loudspeakers, and added the digital data signal transmission-and-reception function to this telephone function, it is difficult to build in general purpose terminal equipments, such as a personal computer, therefore, now, there is no data communications terminal built in the personal computer.

[0015] Moreover, an ID number is attached for every terminal unit of that, and the conventional data communications terminal has the problem that many cost burdens are placed since a result to which the telephone number of one piece is given is brought and minimum charge is charged for every data communications terminal in addition to phonecall charges (line connection costs) whenever it increases one data communications terminal, since it is the configuration that the telephone number is given for every ID number of the, and has become the factor which bars the spread of data communications

terminals.

[0016] It is made in order that this invention may solve the above-mentioned technical problem, and the purpose is in offering the communication device for which it considers as the equipment configuration of a personal computer, and a small [ which can really be used / the low cost and small ], a light weight and a low power, and minimum charge is used by the data telecommunication system unnecessary financial-retrenchment type and its system.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, this invention is taken as a means to have the following configurations and to solve said technical problem. Namely, the data telecommunication system of this invention is set to the data telecommunication system which contains the network side of a telephone base station a cellular-phone terminal side. In said cellular-phone terminal unit side, one or more data communications terminals relate to one cellular phone for every subscriber. The number as the telephone number of a cellular phone with the same telephone number of a data communications terminal is given. The database side which the number from which the ID number of each data communications terminal differs mutually is given, and performs accounting and terminal management by the side of the network of a telephone base station It is considering as a means to solve said technical problem with the configuration to which the telephone number of a cellular phone is made into the Maine number, the ID number of each of said data communications terminal is subordinate to this Maine number, and grouping of the data of the telephone number and an ID number is carried out for every cellular phone.

[0018] Invention of the 1st of the communication device used with the above-mentioned data telecommunication system One or more data communications terminals which have the external communication facility between area as well as one cellular phone with the external communication facility between area are related. It is the communication device which communicates to the exterior, using said cellular phone and each data communications terminal in non-coincidence. The number as the telephone number of said cellular phone with the same telephone number of a data communications terminal is given. The number of a proper is given and, as for an ID number, the direct communication facility in area is given between said each data communications terminal and cellular phones. To said data communications terminal side With the communication link authorization demand signal output part which outputs the communication link authorization demand signal for performing an external communication link using the telephone number of this cellular phone to said cellular phone The data communications terminal side communication link deactivation control section which carries out ON actuation of the external communication facility of a data communications terminal in response to a communication link consent signal from a cellular-phone side, and makes external communication facility turn off at the time of termination of an external communication link, The communication link termination announcement section which outputs a communication link terminate signal is prepared in a cellular-phone side at the time of the communication link termination to the exterior using the number of said cellular phone. When a communication link authorization demand signal is added to said cellular-phone side from said data communications terminal, while self is communicating, a communication link improper signal The telephone number borrowing consent propriety control section which adds the communication link consent signal which uses the telephone number of a cellular phone while self is not communicating to said data communications terminal side, respectively,

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-98577

(43)公開日 平成11年(1999)4月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 04 Q 7/38  
H 04 L 9/32  
H 04 Q 7/22  
7/24  
7/26

識別記号

F I  
H 04 B 7/26 109S  
H 04 L 9/00 109M  
673B  
673C  
675A

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-273794

(22)出願日

平成9年(1997)9月19日

(71)出願人 000006231

株式会社村田製作所

京都府長岡市天神二丁目26番10号

(72)発明者 小林 恒量

京都府長岡市天神二丁目26番10号 株式会社村田製作所内

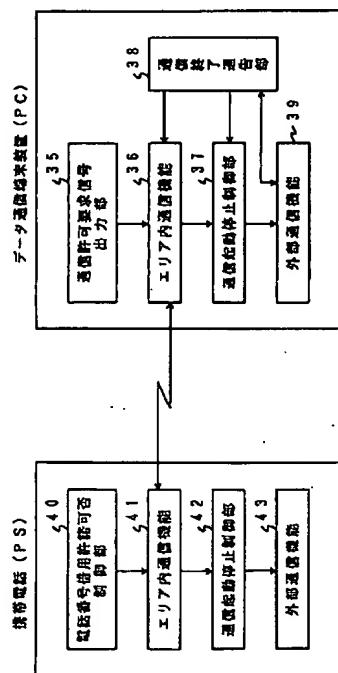
(74)代理人 弁理士 五十嵐 清

### (54)【発明の名称】 データ通信システムおよびそのシステムで使用される通信装置

#### (57)【要約】

【課題】 携帯電話と、一個以上のデータ通信端末装置とを関連させ、同じ電話番号を用いて非同時的に通信を行うデータ通信システムを提供する。

【解決手段】 データ通信端末装置には関連する携帯電話の電話番号と同じ番号を付与し、ID番号は固有の番号を付与する。電話局には携帯電話の電話番号と該携帯電話に関連する通信端末装置のID番号とをグループ化して与える。通信端末装置は通信を行うときには通信許可要求信号出力部35から携帯電話に通信要求信号を出力し、電話番号借用許諾可否制御部40は携帯電話の非使用中には許可信号を通信端末装置に送出する。許可信号を受けて通信端末装置は外部通信機能39をオンして外部通信を行う。このとき、携帯電話の外部通信機能43はオフする。通信の終了時に通信端末装置の外部通信機能39はオフし、携帯電話の外部通信機能43はオンして携帯電話の通信を可能状態にする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話端末側と電話基地局のネットワーク側とを含むデータ通信システムにおいて、前記携帯電話端末装置側は加入者毎の1個の携帯電話に1個以上のデータ通信端末装置が関連されて、データ通信端末装置の電話番号は携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、各データ通信端末装置のID番号は互いに異なる番号が付与されており、電話基地局のネットワーク側の課金と端末管理を行うデータベース側は、携帯電話の電話番号をメイン番号とし該メイン番号に前記各データ通信端末装置のID番号が従属されて携帯電話毎に電話番号とID番号のデータがグループ化されていることを特徴とするデータ通信システム。

【請求項2】 エリア間の外部通信機能を持つ1個の携帯電話と同じくエリア間の外部通信機能を持つ1個以上のデータ通信端末装置を関連させ、前記携帯電話と各データ通信端末装置を非同時的に使用して外部に対して通信を行う通信装置であって、データ通信端末装置の電話番号は前記携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、ID番号は固有の番号が付与されており、前記各データ通信端末装置と携帯電話との間に直接的なエリア内通信機能が付与され、前記データ通信端末装置側には、前記携帯電話に対して該携帯電話の電話番号を用いて外部通信を行うための通信許可要求信号を出力する通信許可要求信号出力部と、携帯電話側から通信許諾信号を受けてデータ通信端末装置の外部通信機能をオン動作させ外部通信の終了時に外部通信機能をオフさせるデータ通信端末装置側通信起動停止制御部と、前記携帯電話の番号を用いての外部への通信終了時に携帯電話側へ通信終了信号を出力する通信終了通告部とが設けられ、前記携帯電話側には前記データ通信端末装置から通信許可要求信号が加えられたときに自己が通信中のときは通信不可信号を、自己が通信中でないときには携帯電話の電話番号を用いての通信許諾信号をそれぞれ前記データ通信端末装置側へ加える電話番号借用許諾可否制御部と、前記データ通信端末装置側へ前記通信許諾信号を出力するときに携帯電話側の外部通信機能をオフしデータ通信端末装置側から前記通信終了信号が加えられたときに携帯電話側の外部通信機能をオンする携帯電話側通信起動停止制御部とを有する請求項1記載のデータ通信システムにおいて使用される通信装置。

【請求項3】 携帯電話とデータ通信端末装置間のエリア内通信機能の通信方式は有線と無線と赤外線の少なくともいずれか1つの方式によって構成されている請求項2記載の通信装置。

【請求項4】 データ通信端末装置の外部通信時以外は外部通信機能への電力印加を停止する省電力化機能が付加されていることを特徴とする請求項2又は請求項3記載の通信装置。

【請求項5】 データ通信端末装置の外部通信機能はP

2

Cカードに形成され、このPCカードをパソコン 컴퓨터に装着して外部通信を行う構成とした請求項2又は請求項3又は請求項4記載の通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話のネットワークを用いてデータ通信を行うデータ通信システムおよびそのシステムで使用される通信装置に関するものである。

## 10 【0002】

【従来の技術】最近、PS(PHS(Personal phone system))等の携帯電話を用いての音声通信や、データ通信が行われている。図6の(a)にはPS等の電話端末(電話端末装置)1側と電話局(電話基地局)2のネットワーク側との通信システム例が示されている。この電話端末PS側と電話基地局(CS)側との通信は図7に示すRCRスタンダード規格28の手順に基づいて行われ、また、電話端末PS同士の子機間通信も図8に示すRCRスタンダード規格28の手順において行われている。

20 【0003】図6において、電話端末1側には電話番号と電話端末のID番号が与えられており、電話局2のネットワーク側には電話番号とID番号を関連付けた加入者データと、各電話番号毎の料金積算データとが格納されたデータベースを有している。PHSの電話端末1は自動位置発信機能を備え、この自動位置発信機能から位置発信信号が出力され、この位置発信信号を電話局2側で検出し、登録することにより、電話端末1の移動エリアを常時把握するシステムとなっている。

30 【0004】電話端末1から電話局2のネットワーク側に通話等のサービスが要求される場合には、電話局2のネットワーク側では、電話端末1側から発信されるID番号を取り込み、そのサービスの要求があった電話端末1が正規の登録された加入者の端末であるか否かの識別が行われる。

【0005】この識別は暗号処理により行われ、その一例が図6の(b)に示されている。すなわち、電話局2のネットワーク側では、電話端末1からサービス要求があると、例えば乱数Rを生成して電話端末1側に送り、

40 その一方で、この乱数RとID番号のキー(key)を計算する。電話端末1側ではネットワーク側から乱数Rを受信し、自己のID番号と乱数Rを用いてネットワーク側と同じ演算を行い、その演算結果をネットワーク側に送信する。ネットワーク側では自分で演算した演算値と電話端末1側から送られて来た演算値とを比較し、両方の演算値が一致したときにサービス要求のある電話端末1は正規の電話端末であると認識し、ネットワークのサービスを提供する。例えば、通話のサービスの場合には、電話端末1側から送られる電話番号の通話先の電話端末のエリアに信号を送信し、通話サービスを行う。

3

【0006】図5は従来の一般的なデータ通信端末装置の構成を示す。同図において、3はマイクロホン、4はスピーカ、5はキーパッド、6は液晶表示装置、7はサブCPU、8はメインCPU、10はバッテリ、11はDC-DCコンバータである。

【0007】また、EEPROMは電気信号によってデータの書き込みと消去が可能なメモリであり、このEEPROMには電話番号および端末装置のID番号が書き込み記憶される。ROMは通信のプログラム等が記憶されるメモリであり、RAMは演算結果や受信のデータを記憶するメモリである。

【0008】12は14ビットA/D変換器、13は14ビットD/A変換器、14は信号圧縮回路(ADPCMコーデック)、15はTDMA同期制御回路、16は変調器、17は8ビットD/A変換器、18はローパスフィルタ(LPF)、20はRFモジュール、21はアンテナ、22はタウンコンバータ、23は復調器、24は8ビットA/D変換器、25はLAPDCプロトコル制御回路である。

【0009】26はベースバンド統合LSIであり、この部分は低周波の回路部分であり、前記RFモジュール20は高周波の回路部分である。

【0010】この種のデータ通信端末装置は、音声による通信とデータ通信とが可能となっている。この端末装置は音声通信サービスを中心に構成した携帯電話端末構造となっており、この端末にアナログ公衆網(有線)で多用されるモデムを介在させ、データを擬似音声信号に変換し、データ通信を実現している。

【0011】このデータ通信端末装置を用いて音声通信を行う場合は、マイクロホン3から音声を入力する。この音声信号は14ビットA/D変換器12でアナログ信号からデジタル信号に変換され、信号圧縮回路14で信号圧縮された後、TDMA同期制御回路15を介して変調器16で変調される。そして、8ビットD/A変換器17でデジタル信号からアナログ信号に変換された後、ローパスフィルタ18を通してRFモジュール20に供給され、アンテナ21によって音声信号が無線で送信される。

【0012】一方、電話局2を介して、受信した音声信号はアンテナ21からRFモジュール20を介してタウンコンバータ22に供給され、さらに復調器23で復調され、TDMA同期制御回路15で同期制御されて信号圧縮回路14に加えられる。そして、14ビットD/A変換器13でアナログ信号に変換されてスピーカ4から音声が発せられる。

【0013】一方、データ通信を行う場合は、キーパッド5等からデータが入力され、そのデータはメインCPU8からデジタル信号によって出力される。そしてそのデータ信号はTDMA同期制御回路15で同期制御されRFモジュール20に加えられ、擬似音声信号に変換

4

されてアンテナ21から無線で送信される。一方、受信されたデータ信号はアンテナ21からRFモジュール20を介して8ビットA/D変換器24で擬似音声信号からデジタル信号に変換される。そして、TDMA同期制御回路15で同期制御されてメインCPU8に取り込まれ、RAMに記憶されたり、あるいはサブCPU7を介して液晶表示装置6に表示される。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】従来のデータ通信端末装置はマイクロホン3、スピーカ4、14ビットA/D変換器12、14ビットD/A変換器13等の構成要素を装備した電話機能をベースとし、この電話機能にデジタルデータ信号送受機能を付加した大掛かりな構成であるため、パソコン等の汎用端末装置に内蔵することが困難であり、そのため、パソコンに内蔵したデータ通信端末装置は現在のところ皆無である。

【0015】また、従来のデータ通信端末装置はその各端末装置毎にID番号が付され、そのID番号毎に電話番号が与えられる構成のため、データ通信端末装置を1個増やす毎に、1個の電話番号が与えられる結果となり、各データ通信端末装置毎に通話料(回線接続費用)以外に基本料金が課金されるため、多くの経費負担がかかるという問題があり、データ通信端末装置の普及を妨げる要因となっている。

【0016】本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、パソコンと一体使用が可能な、低コスト、小型、軽量、低消費電力の装置構成とし、かつ、基本料金が不要の経費節減タイプのデータ通信システムおよびそのシステムで使用される通信装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためにこの発明は、次のような構成をもって前記課題を解決する手段としている。すなわち、本発明のデータ通信システムは、携帯電話端末側と電話基地局のネットワーク側とを含むデータ通信システムにおいて、前記携帯電話端末装置側は加入者毎の1個の携帯電話に1個以上のデータ通信端末装置が関連されて、データ通信端末装置の電話番号は携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、各データ通信端末装置のID番号は互いに異なる番号が付与されており、電話基地局のネットワーク側の課金と端末管理を行うデータベース側は、携帯電話の電話番号をメイン番号とし該メイン番号に前記各データ通信端末装置のID番号が従属されて携帯電話毎に電話番号とID番号のデータがグループ化されている構成をもって前記課題を解決する手段としている。

【0018】上記データ通信システムで使用される通信装置の第1の発明は、エリア間の外部通信機能を持つ1個の携帯電話と同じくエリア間の外部通信機能を持つ1個以上のデータ通信端末装置を関連させ、前記携帯電話

50

と各データ通信端末装置を非同時的に使用して外部に対して通信を行う通信装置であって、データ通信端末装置の電話番号は前記携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、ID番号は固有の番号が付与されており、前記各データ通信端末装置と携帯電話との間に直接的なエリア内通信機能が付与され、前記データ通信端末装置側には、前記携帯電話に対して該携帯電話の電話番号を用いて外部通信を行うための通信許可要求信号を出力する通信許可要求信号出力部と、携帯電話側から通信許諾信号を受けてデータ通信端末装置の外部通信機能をオン動作させ外部通信の終了時に外部通信機能をオフさせるデータ通信端末装置側通信起動停止制御部と、前記携帯電話の番号を用いての外部への通信終了時に携帯電話側へ通信終了信号を出力する通信終了通告部とが設けられ、前記携帯電話側には前記データ通信端末装置から通信許可要求信号が加えられたときに自己が通信中のときは通信不可信号を、自己が通信中でないときには携帯電話の電話番号を用いての通信許諾信号をそれぞれ前記データ通信端末装置側へ加える電話番号借用許諾可否制御部と、前記データ通信端末装置側へ前記通信許諾信号を出力するときに携帯電話側の外部通信機能をオフレーダー通信端末装置側から前記通信終了信号が加えられたときに携帯電話側の外部通信機能をオンする携帯電話側通信起動停止制御部とを有する構成をもって前記課題を解決する手段としている。

【0019】通信装置の第2の発明は、上記通信装置の第1の発明の構成を備え、携帯電話とデータ通信端末装置間のエリア内通信機能の通信方式は有線と無線と赤外線の少なくともいずれか1つの方式による構成をもって前記課題を解決する手段としている。

【0020】通信装置の第3の発明は、上記通信装置の第1又は第2の発明の構成に加えて、データ通信端末装置の外部通信時以外は外部通信機能への電力印加を停止する省電力化機能が付加されている構成をもって前記課題を解決する手段としている。

【0021】通信装置の第4の発明は、上記通信装置の第1又は第2又は第3の発明の構成を備え、データ通信端末装置の外部通信機能はPCカードに形成され、このPCカードをパーソナルコンピュータに装着して外部通信を行う構成をもって前記課題を解決する手段としている。

【0022】本発明において、データ通信端末装置は、その電話番号として関連付けられている携帯電話の電話番号と同じ番号が付与されているので、携帯電話の電話番号と同じ番号を用いてデータの送信が可能となる。電話基地局のネットワーク側では携帯電話とデータ通信端末装置を同じ番号を用いて管理することになるので、基本料金は携帯電話のみに課金されることとなる。このため、1個の携帯電話に複数のデータ通信端末装置を関連付けて使用することにより、複数のデータ通信端末装置

を使用しても、その料金は通話料金（回線接続料金）のみで済み、データ通信端末装置使用の経費節減が図れる。

【0023】また、電話基地局のネットワーク側ではデータ通信端末装置に付されている電話番号をメイン番号とし、このメイン番号に各データ通信端末装置のID番号を従属させてグループ化するだけのデータベースの変更で済み、ネットワーク側の大掛りなシステム変更は必要ないので、本発明の導入普及が容易となるものである。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例を図面に基づき説明する。なお、以下に説明する本実施形態例の説明において、従来例の構成部分と同一の部分には同一符号を付し、その重複説明は省略する。

【0025】この実施形態例において特徴的なことは、第1に、データ通信端末装置の電話番号として、関連付けられているPHS等の携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、ID番号は固有の番号が付与されていることであり、第2に、携帯電話とデータ通信端末装置を非同時的に外部エリアとの通信を行うように構成したことである。

【0026】図1は、本発明に係る通信装置の一実施形態例のブロック構成を示す。本実施形態例の通信装置は携帯電話PSとデータ通信端末装置PCとが関連されて使用されるもので、データ通信端末装置にはその装置の電話番号として携帯電話の電話番号が、また、その装置固有の番号がID番号としてそれぞれ書き込み設置されている。

【0027】携帯電話は、電話番号借用許諾可否制御部40と、携帯電話側エリア内通信機能41と、携帯電話側通信起動停止制御部42と、エリア外との通信を行う外部通信機能43とを有して構成されており、また、データ通信端末装置は、通信許可要求信号出力部35と、データ通信端末装置側エリア内通信機能36と、データ通信端末装置側通信起動停止制御部37と、通信終了通告部38と、エリア外との通信を行う外部通信機能39とを有して構成されている。

【0028】携帯電話側のエリア内通信機能41とデータ通信端末装置側のエリア内通信機能36は周知の有線又は無線又は赤外線の少なくともいずれか1つの方式によって同一エリア内での通信を行う機能を備えており、その通信方式は、通常の同一エリア内における携帯電話間の通信方式と同様な手順により行われるものである。

【0029】本実施形態例では、前述したように、携帯電話とデータ通信端末装置に同じ電話番号を付与し、非同時的に外部エリアとの通信を行うように構成しており、そのため、データ通信端末装置側で外部通信を行うときには、携帯電話側にその外部通信を行ってもよいか否かを問い合わせ、携帯電話側から許諾を受けたときの

みデータ通信端末装置を用いて外部エリアとの外部通信を可能にしている。

【0030】そのため、データ通信端末装置の通信許可要求信号出力部35は、データ通信端末装置を用いて外部との通信を行うときには、携帯電話側に通信を行ってもよいか否かの通信許可要求信号を出力し、この信号を携帯電話側とデータ通信端末装置側のエリア内通信機能36、41を利用してデータ通信端末装置側から携帯電話側に供給するようにしている。携帯電話側では、この通信許可要求信号を受けて、電話番号借用許諾可否制御部40は、携帯電話を用いて通話中のときには通信不可信号を出力する。この通信不可信号はエリア内通信機能41から36を通してデータ通信端末装置側に伝えられる。また、電話番号借用許諾可否制御部40は、携帯電話が使用中でないときには、通信許諾信号を同様にエリア内通信機能41から36を通してデータ通信端末装置側へ加える。

【0031】データ通信端末装置側の通信起動停止制御部37は、携帯電話側から前記通信不可信号が加えられたときには、外部通信機能39をオフの状態に維持し、エリア外との外部通信を阻止する。その一方で、電話番号借用許諾可否制御部40側から通信許諾信号が加えられたときには、データ通信端末装置側の通信起動停止制御部37は、外部通信機能39をオン駆動し、この外部通信機能39を利用してエリア外との外部通信を可能にする。

【0032】携帯電話側の通信起動停止制御部42は、電話番号借用許諾可否制御部40から通信不可信号が出力されたときには、携帯電話側の通信起動停止制御部42はエリア外との外部通信を行う外部通信機能43をオン駆動状態に保ち携帯電話を用いての外部通信を継続させる。その一方で、電話番号借用許諾可否制御部40から前記通信許諾信号が出力されたときには、携帯電話側の通信起動停止制御部42は携帯電話側の外部通信機能43をオフ状態にし、携帯電話を用いての外部通信を阻止する。

【0033】データ通信端末装置側の通信終了通告部38は、データ通信端末装置側の外部通信機能39を用いてのエリア外との外部通信が終了したときに、通信終了信号を出力し、この通信終了信号はデータ通信端末装置側のエリア内通信機能36から携帯電話側のエリア内通信機能41を介して携帯電話側に伝わり、この通信終了信号を受けて、携帯電話側の通信起動停止制御部42は外部通信機能43をオン駆動状態にし、携帯電話を用いての外部通信を可能状態にする。その一方で、データ通信端末装置側では、前記通信終了通告部38から通信終了信号が出力されると、その信号を受けて、データ通信端末装置側の通信起動停止制御部37はデータ通信端末装置側の外部通信機能39をオフ駆動して、データ通信端末装置を用いての外部通信を阻止状態に維持する。

【0034】上記の如く、本実施形態例では、データ通信端末装置を用いての外部通信の通信許諾信号が携帯電話側から出されたときには携帯電話側は自動的に外部通信をオフする状態となり、データ通信端末装置のみを用いて外部通信が可能となり、データ通信端末装置を用いての外部通信が終了したときにはデータ通信端末装置側の外部通信機能39はオフ状態となり、携帯電話側の外部通信機能43はオン駆動状態に復帰するので、携帯電話とデータ通信端末装置の一方の外部通信機能がオン駆動されているときには他方側の外部通信機能は必ずオフされる結果となるので、携帯電話側とデータ通信端末装置側が同時に外部通信を行うというダブル通信の発生が防止され、携帯電話とデータ通信端末装置は同じ電話番号を用いて外部通信が可能となるものである。

【0035】また、データ通信端末装置を用いての外部通信が終了したときには直ちにデータ通信端末装置側の外部通信機能39がオフ状態となり、携帯電話側の外部通信機能43がオン駆動状態となるので、電話基地局CSからの通信は携帯電話側にアクセスすることとなるので、携帯電話側とデータ通信端末装置側が同じ電話番号を持っていても携帯電話側とデータ通信端末装置側の両方にアクセスされることはないので、特に問題は生じない。

【0036】本実施形態例におけるデータ通信端末装置は、図3に示すように、パソコン（例えばノート型パソコン）27と一体的に使用される構成としており、そのため、データ通信端末装置の回路はPCカード28に形成されている。

【0037】本実施形態例におけるデータ通信端末装置の特徴的なことは、前記の如くパソコン27と一体的に使用される構成としたことと、従来例の電話をベースとした機能部分、すなわち、マイクロホン3、スピーカ4、14ビットA/D変換器12、14ビットD/A変換器13、信号圧縮回路14等の構成部分を省略し、さらに、パソコン27と重複する構成部分のキーパッド5、サブCPU7、液晶表示装置6、バッテリ10、DC-D/Cコンバータ11等の構成部分を省略して装置構成を簡易化し、装置の小型軽量化を図り、装置コストの低減化を図った構成としたことである。

【0038】また、この実施形態例では、データ通信端末装置は、自動位置発信機能と、ベル等の自動着信通知機能と、データ通信機能とのうち、自動位置発信機能と自動着信通知機能を省略し、データ通信機能のみが装備される構成としている。

【0039】上記特徴的な装置構成としたことに関連して、図3に示すように、データ通信端末装置にはPCM CIAのインターフェース回路30と省電力化機能としてのスイッチ制御回路31が設けられている。なお、図3中、TxDは送信信号を示し、RxDは受信信号を示す。

【0040】前記インターフェース回路30はパソコン27側と、PCカード28に形成したデータ通信端末装置の回路とのデータの交信をPCMCI Aバスを介して行う回路であり、スイッチ制御回路31はパソコン27側からPCカード28の回路に供給される電力をスイッチ素子32のオン・オフ制御により断続するものである。具体的には、パソコン27側がデータ通信を開始するときのみに、パソコン27側からのデータ通信開始信号を受けてスイッチ素子32をオンし、データ通信時のみだけPCカード28のデータ通信端末装置の回路にパソコン側の電力を供給し、データ通信が終了した時点で、スイッチ素子32をオフし、データ通信端末装置の回路への電力供給を遮断する構成としている。

【0041】また、メモリのEEPROMには電話番号とID番号が記憶されており、電話番号は関連付けられている携帯電話の電話番号と同じ番号が付与され、ID番号は前記携帯電話およびその端末装置と識別可能な固有の番号が付与されている。

【0042】従来のデータ通信端末装置の機能の構成例と比較すれば明らかな如く、本実施形態例ではデータ通信端末装置は、電源機能中の電池および充電制御、省電力制御（待機時は受信回路のみ通電する等の選択通電制御機能等）はパソコン等の外部機器からの給電により駆動可能な電源安定化回路に構成し、ダイヤル番号表示や受信信号レベルを表示する表示回路および表示器はパソコン本体の記憶機能や表示機能を利用した、パソコン等の外部機器とダイヤルおよび受信感度信号の送受を可能にしたデータバス構成にし、装置内部で関連制御データ送受が可能な構成とし、音声信号の圧縮、伸張等のコーデック回路およびマイクロホン、スピーカ等音声回路はパソコンとディジタル信号を送受するデータバス回路に代替され、パソコン内部のデータファイルの送出や外部データベースからのデータファイルの読み込み機能を構成する。

【0043】一方、前記データ通信端末装置を含むデータ通信システムの電話基地局のネットワーク側のデータベースは、図2に示すように、携帯電話の電話番号をメイン番号DNとし、このメイン番号DNに従属させて携帯電話のID番号ID<sub>0</sub>と、各データ通信端末装置のID番号ID<sub>1</sub>～ID<sub>n</sub>（nは1以上の整数）とが設置され、これら携帯電話の電話番号と該携帯電話に関連付けられている1個以上のデータ通信端末装置の各ID番号とが電話番号毎にグループ化されたデータとして与えられている。

【0044】前記電話番号に従属される各ID番号のうち、携帯電話のID番号ID<sub>0</sub>はメインID番号として取り扱われ、他のデータ通信端末装置のID番号ID<sub>1</sub>～ID<sub>n</sub>はサブID番号として取り扱われ、電話基地局のネットワーク側から加入者の電話番号にアクセスするときには、メインID番号ID<sub>0</sub>の電話番号の端末に、

つまり、携帯電話に送られる構成になっている。

【0045】本実施形態例に示したデータ通信システムを利用してデータ通信を行う際には、まず、使用するデータ通信端末装置のEEPROMに記憶されているID番号が電話基地局のネットワーク側に送られる。そして、前述の図6の（b）に示す如く、乱数Rを用いてID番号と乱数を組み合わせた演算が端末装置側とネットワーク側で共に行われ、ネットワーク側では、該ネットワーク側で演算した演算値と端末装置側で演算した演算値とが一致したときに、その端末装置は正規の装置として認識し、データ通信を可能状態とする。データ通信端末装置側からデータを送信する際には、パソコン27側で入力したデータがインターフェース回路30を経由し、TDMA同期制御回路15で同期制御され、変調器16で変調された後、8ビットD/A変換器17でアナログ信号に変換された後、ローパスフィルタ18を通してRFモジュール20に供給され、アンテナ21により送信される。

【0046】これをさらに具体的に説明すると、次の如くである。図4に示すように、携帯電話モジュールの制御アプリケーションソフトの起動により、パソコン27からレディー信号（レディーコマンド）を受け、データ通信端末装置（モジュール）は電力給電され、モジュール回路は起動される。

【0047】そして、パソコン内部の電話番号検索データベースから相手先の電話番号が検索され、PCMCI A等のPCカードインターフェース規格に基づいて構成したIOバスにてこれらのダイヤル番号データや電話基地局と、端末固有情報（ID番号）確認や、受信感度信号がパソコンと携帯電話モジュール間で交信される。結果がパソコン側にコマンドとして伝送される。

【0048】受信感度の確認やダイヤル発信（発呼）信号はコマンドとして扱われ、データ通信端末装置内部（モジュール内部）のCPU8にて解釈制御される。

【0049】データ通信端末装置（モジュール部）はダイヤル信号を発呼コマンドとして受けてから、電話基地局と交信し、相手先の呼び出し、回線接続を確認する。話中や応答なし等の呼び出し結果のフィードバックもコマンドとしてパソコン27に戻される。

【0050】通常、一般的な端末装置は電話基地局からの位置登録情報を監視、記憶し、呼び出し信号を監視しているが、本モジュール部はこの機能を省き、発呼時のみ電話基地局位置登録情報を取り込み、使用中の端末と同一の端末ID番号を送信し、登録確認を行う。

【0051】電話基地局と交信が可能になれば、リンクの確立をパソコン側にフィードバックし、パソコン通信モード又はファックス通信、インターネット通信等のアプリケーションモードに移行し、データ通信のモジュール部はエラーパケットの検出と修正制御を行い、データ通信機能を維持する。

11

【0052】データ通信が終了すると、パソコンアプリケーションソフトから回線開放コマンドを受け、回線の開放と電源電力印加の切断処理を実行し、通信を終了する。これらの制御コマンドは、アナログモードで多用されてきた例えは、ATコマンド(USA, ヘイズ社およびマイクロコム社規格準拠)で構成され、市場で多用されている通信アプリケーションソフトとの整合も可能とする。

【0053】本実施形態例では、データ通信端末装置は、PCカード28に形成されて、パソコン27のスロットに挿入され、パソコン27と一緒に使用されるものであるため、パソコン27のアプリケーションソフトによって、様々なデータ通信方式が可能となり、例えば、屋内あるいは屋外の移動中でのパソコン通信(業務用および個人用メール、文字、図形、画像データの通信)や、インターネット通信(文字、音声、画像、ファックス等のデータ通信)や、インターネット通信(文字、音声、画像、ファックス等のデータ通信)や、ファックスデータ通信が可能であり、インターネット等のマルチメディアサービス網においては、文字、図形、画像、音声等のデータがデジタル化、パケット化されて伝送され、その送信制御とデータ解析を行うアプリケーションソフトによって、これらの各サービスの利用が可能である。

【0054】この実施形態例では、データ通信端末装置は、音声通信機能を省略してあるが、この音声通信機能はパソコン27側に装備されており、このパソコン27側の音声通信機能を用いることにより、本実施形態例に示したデータ通信端末装置を用いて音声通信を行うことが可能となる。この場合は、パソコン側で、音声信号をアナログ信号からデジタル信号に変換し、そのデジタル信号をパソコン27側からインターフェース回路30に加えることでその音声通信が可能となる。

【0055】また、本実施形態例では、データ通信端末装置(本モジュール)は前記の如く音声通信の機能を省略しているが、パソコンと一緒に使用することにより、パケット交信による音声サービスは可能となり、本モジュールの回路および機能省略による小型化、省電力化、ローコスト化による機能低下は、パソコン上のソフトと接続したサービス網の高度化によって機能補完され、省略した機能以上の高度機能がサービス可能である。すなわち、本モジュールによって、ユーザはより高度なサービスを回線接続費用(通話料)だけで使用可能となり、携帯電話機能の利便性の普及、拡大に極めて有効となる。

【0056】本実施形態例に示したデータ通信端末装置は、主に、データ送信専用の装置として使用されるが、同じ電話番号が付されている携帯電話と一緒に携帯することにより、データ通信端末装置の移動位置が携帯電話から発せられる自動位置発信信号(自動位置登録信号)

12

によってネットワークで検知され、その検知位置エリアに相手側からの信号(受信信号)が供給されることで、音声や各種データの信号を受信することが可能となる。そのため、本実施形態例に示したデータ通信端末装置を用いて送信と受信が共に可能となり、携帯電話と本実施形態例に示したデータ通信端末装置と一緒に携帯することで、データ通信端末装置間の子機間通信機能が可能であり、また、携帯電話端末とデータ通信専用端末間で、データ通信を行う、子機間通話機能によって、ローカルエリア通信も可能である。

【0057】本実施形態例では、データ通信端末装置を携帯電話と関連付け、データ通信端末装置の電話番号を前記携帯電話の電話番号と同じ番号で与え、データ通信端末装置は位置登録用の自動位置発信機能を省略したが、本実施形態例に示したデータ通信端末装置を用いてデータ通信を行う場合には、電話基地局のネットワーク側では、そのデータ通信端末装置から送られるID番号によってその端末装置が正規の装置であるか否かを認定することができ、このデータ通信端末装置を用いてデータ通信を支障なく行うことが可能となる。

【0058】また、1台の携帯電話に関連付けて複数のデータ通信端末装置を使用する場合においても、各データ通信端末装置は自動位置発信機能が省略されているので、各データ通信端末装置からは自動位置登録用の自動位置発信信号は電話基地局のネットワーク側に加えられることではなく、携帯電話のみからしか自動位置登録用の自動位置発信信号が加えられないで、携帯電話の電話番号宛に他の加入者から電話がかかって来た場合には、携帯電話の移動位置のエリアに信号を送信すればよいので、ネットワーク側においてはデータ通信端末装置が複数存在していても何ら支障を及ぼすことなく、データベースによる端末管理と課金管理が可能となる。

【0059】このように、本実施形態例では、携帯電話の電話番号とその携帯電話に関連付けられたデータ通信端末装置の電話番号とが同じ番号で与えられるため、データ通信端末装置の使用に際しては通話料金(回線接続料金)のみで済み、基本料金は携帯電話のみに課金され、データ通信端末装置には課金されないので、データ通信端末装置の使用経費を大幅に節減することが可能となる。このため、データ通信端末装置の普及が期待され、それに伴い、通話利用が大幅に増加することで、電話基地局側の利益アップに寄与することになる。

【0060】さらに、本実施形態例に示したデータ通信端末装置を同じ電話番号の携帯電話と一緒に携帯することにより、データ通信端末装置を用いてデータの送信ばかりでなくデータの受信も可能となり、データの送受信通信を円滑に行うことができると共に、前述した如く従来の携帯電話間の子機間通話機能と同様の使用が可能であり、その子機間通話機能によって、ローカルエリア通信も可能となるものである。

【0061】さらに、本実施形態例では、データ通信端末装置は従来のデータ通信端末装置に装備されている音声通信機能が省略されると共に、自動位置発信機能と自動着信通知機能が省略されているので、装置構成が極めて簡易となり、データ通信端末装置の各回路をPCカードに効率良く形成することが可能となり、パソコン27との一体使用が容易となる。

【0062】このように、パソコン27との一体使用を可能とし、マイクロホン3、スピーカ4、14ビットA/D変換器12、14ビットD/A変換器13等の音声通信機能と、前記の如く自動位置発信機能と自動着信通知機能の各回路と、キーパッド5、サブCPU7、液晶表示装置6、バッテリ10、DC-DCコンバータ11等の構成要素が省略されているので、パソコン27と一体型の端末装置として使用する際、小型軽量化が図れ、片手操作が容易となり、データ通信専用機として機能させる上で有利となる。

【0063】さらに、データ通信を行わないときにはスイッチ制御回路31によりスイッチ素子32をオフさせてデータ通信端末装置への電力供給を遮断する構成しているので、無駄な電力消費がなく、使用のランニングコストを大幅に節減することができる。

【0064】さらに、電話基地局のネットワーク側では、携帯電話の電話番号をメイン番号とし、このメイン番号に携帯電話のID番号ID<sub>0</sub>と各データ通信端末装置のID番号ID<sub>1</sub>～ID<sub>n</sub>を従属させてグループ化されているので、ネットワーク側では携帯電話と各データ通信端末装置毎に回線接続使用料（通話料）を算出することが容易となり、各端末毎に使用料（通話料）を示して加入者に料金を請求するサービスを行うことが可能となり、ネットワーク使用の新たなサービス展開を図ることができるという効果が得られる。

【0065】なお、本発明は上記実施形態例に限定されることではなく、様々な実施の形態を探り得るものである。例えば、上記実施形態例では、データ通信端末装置側に携帯電話と同じ電話番号を書き込み設置したが、データ通信端末装置側の電話番号の書き込み用メモリ（EEPROM）には、携帯電話側の電話番号借用許諾可否制御部40が通信許諾信号をデータ通信端末装置側に出すときに、携帯電話側に記憶されている携帯電話の電話番号をエリア内通信機能41、36を介して携帯電話側からデータ通信端末装置のEEPROM側に電話番号を転送して書き込むようにしてもよい。なお、この場合は、携帯電話の電話番号の秘匿性を確保するために、暗号処理によって携帯電話側からその携帯電話の電話番号をデータ通信端末装置側に転送することが必要となる。

#### 【0066】

【発明の効果】本発明のデータ通信システムでは、電話基地局のネットワーク側のデータベースにおいて、携帯電話の電話番号をメイン番号とし、このメイン番号に各

データ通信端末装置のID番号を従属させて携帯電話と該携帯電話に関連付けられているデータ通信端末装置をグループ化したデータで与えているので、電話基地局のネットワーク側では、各データ通信端末装置と携帯電話の回線接続使用料（通話料）を個別に算出することが容易となり、これらの各端末装置毎の回線接続使用料を示して加入者に料金請求する新たなサービスを展開することができ、加入者のネットワーク利用の利便性をさらに高めることができるとなる。

【0067】このようなサービス向上の展開を図る場合、電話基地局のネットワーク側では既存のデータベースを大幅に変更する必要がなく、携帯電話の電話番号に該携帯電話に関連付けられるデータ通信端末装置のID番号を従属させてグループ化するだけの僅かな変更を行えばよいので、電話基地局のネットワーク側の負担も少なく、本発明の優れたデータ通信システムを容易に構築することができる。

【0068】また、1個の携帯電話と1個以上のデータ通信端末装置を関連させて携帯電話の電話番号と同じ番号をデータ通信端末装置の電話番号として付与したので、データ通信端末装置を回線接続使用料のみの課金だけで、つまり、基本料金の支払いを要することなく使用することが可能となり、これにより、データ通信端末装置の大幅な使用経費（ランニングコスト）の節減を図ることが可能となる。この経費節減が図ることで、データ通信端末装置の普及が拡大し、通話料の増大が期待され、この通話料の増大に伴い、電話基地局側の増収に寄与することも可能となる。

【0069】本発明の通信装置は1個の携帯電話と1個以上のデータ通信端末装置を関連させて携帯電話の電話番号と同じ番号を電話番号としてデータ通信端末装置による外部通信を可能とし、しかも、データ通信端末装置側で外部通信を行う場合には携帯電話側に外部通信を行ってもよいか否かの許可を要求し、携帯電話側から許可が得られたときにのみデータ通信端末装置を用いて外部通信を可能にし、さらに、データ通信端末装置による外部通信を行っているときには携帯電話側は外部通信機能をオフし、その逆にデータ通信端末装置側で外部通信を終了したときにはデータ通信端末装置側の外部通信機能をオフし、携帯電話側の外部通信機能をオン駆動するよう構成したものであるから、携帯電話とデータ通信端末装置を同じ電話番号でもって外部通信を行うようにしても、携帯電話とデータ通信端末装置側とのダブル通信が防止されるので、支障なく円滑にエリア間の外部通信が可能となる。

【0070】また、データ通信端末装置に省電力化機能が付加された通信装置にあっては、データ通信時以外はデータ通信機能への電力印加を停止するので、無駄な電力消費を防止でき、データ通信端末装置の省電力使用が可能となり、その経済的利益は頗る大である。

【0071】さらに、データ通信機能をPCカードに形成し、このPCカードをパソコンコンピュータに装着してデータ通信を行う構成としたものにあっては、パソコンコンピュータのアプリケーションソフトを用いて、文字、図形、画像、音声等のデータをパソコン通信、インターネット通信、イントラネット通信、ファックスデータ通信等の様々な形態でもって通信することができる。

【0072】さらに、本発明では、データ通信端末装置を携帯電話と一緒に携帯することにより、携帯電話の自動着信通知機能によってデータの受信が検知され、データ通信端末装置を用いて相手側から送られて来るデータを受信することができるので、データの送信と受信を支障なく行うことができることとなる。また、同エリア内では、各データ通信端末装置間の通信が可能となり、これらデータ通信端末装置間のローカルエリア通信も可能になるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る通信装置のブロック構成図である。

【図2】電話基地局のデータベースに設置される携帯電話の電話番号と各データ通信端末装置のID番号とのデータグループ化の一実施形態例の説明図である。

【図3】本発明の通信装置を構成するデータ通信端末装置の一実施形態例の構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態例の通信装置を用いた通信手順の説明図である。

【図5】従来例のデータ通信端末装置のブロック構成図である。

【図6】一般的な、電話端末装置側と電話基地局のネットワーク側との通信サービスシステムの説明図である。

【図7】従来の一般的な公衆通信手順の説明図である。

【図8】従来の一般的な子機間通信手順の説明図である。

#### 10 【符号の説明】

- 27 パソコン
- 28 PCカード
- 30 インターフェース回路
- 31 スイッチ制御回路
- 32 スイッチ素子
- 35 通信許可要求信号出力部
- 36 データ通信端末装置側エリア内通信機能
- 37 データ通信端末装置側通信起動停止制御部
- 38 通信終了通告部
- 39 外部通信機能
- 40 電話番号借用許諾可否制御部
- 41 携帯電話側エリア内通信機能
- 42 携帯電話側通信起動停止制御部
- 43 外部通信機能

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

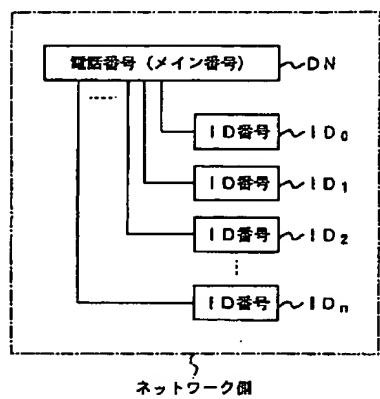
20

20

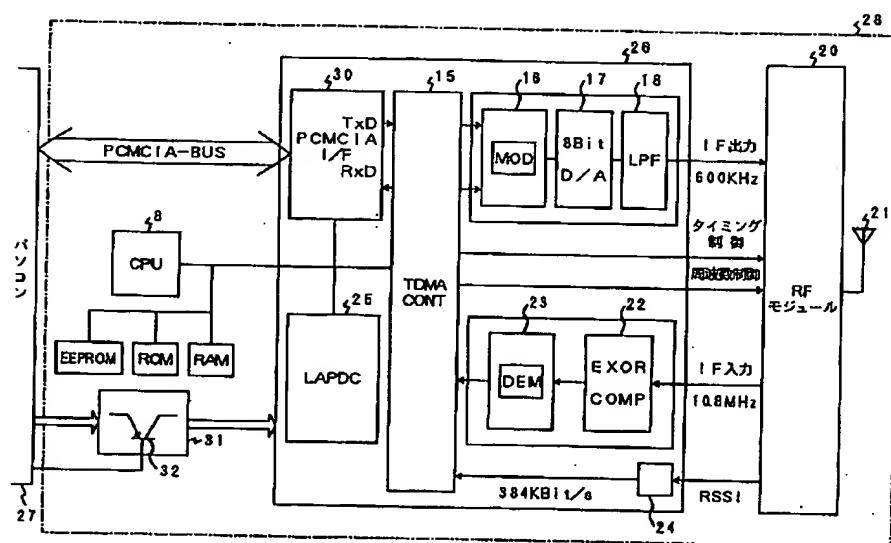
20

20

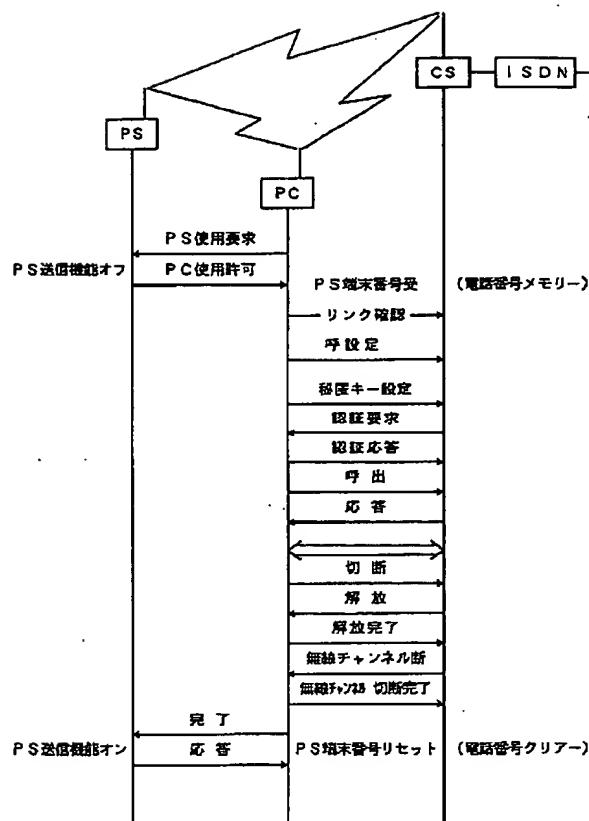
【図2】



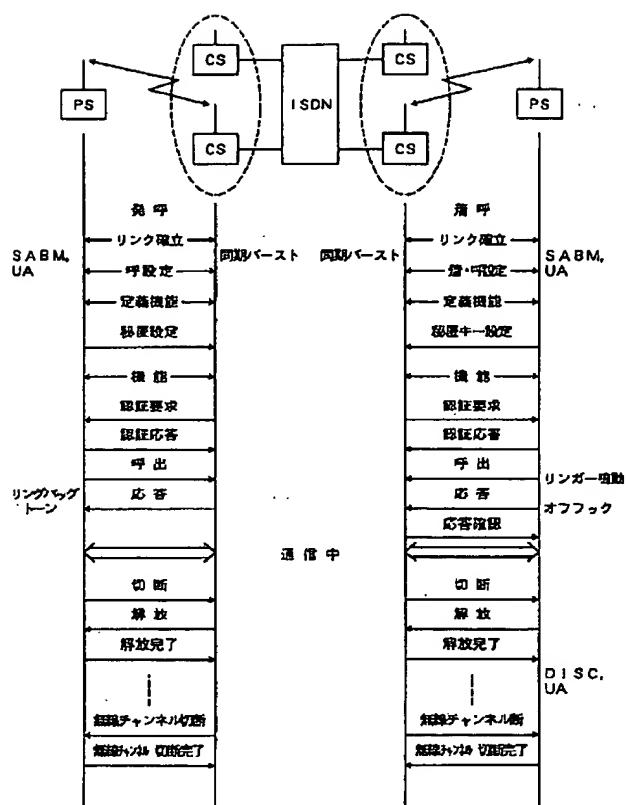
【図3】



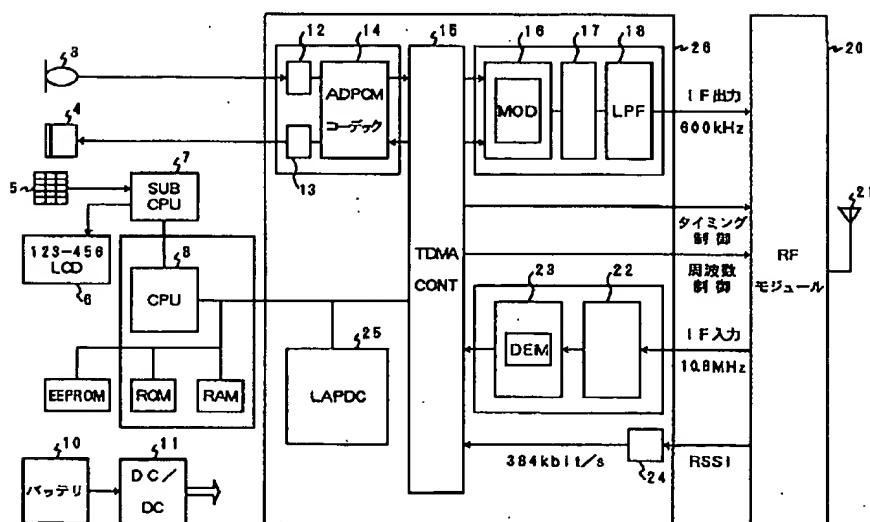
【図4】



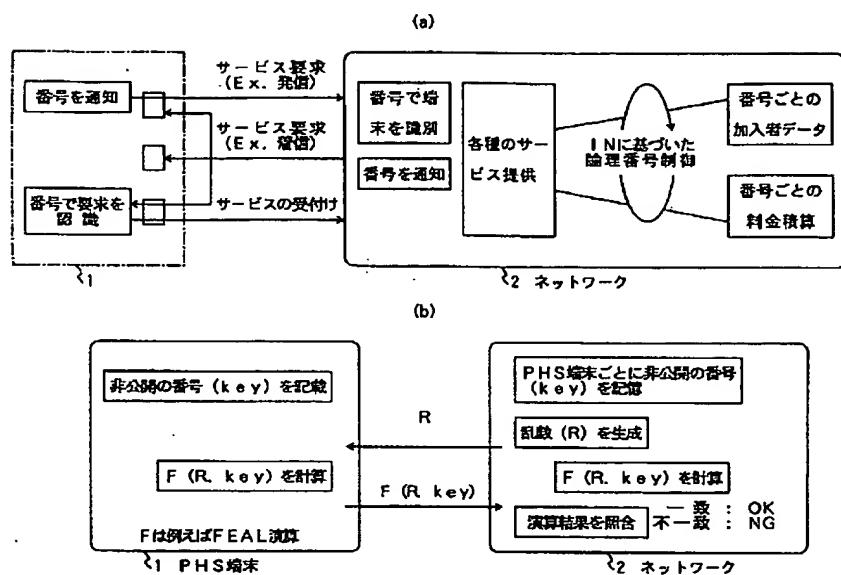
【図7】



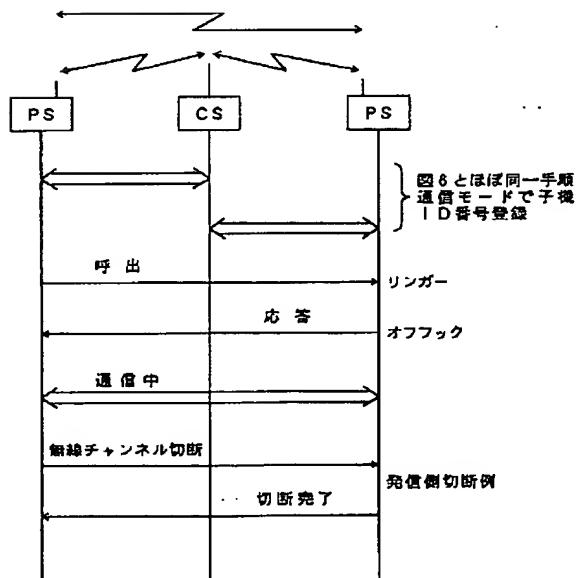
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

H 04 Q 7/30

F I

H 04 Q 7/04

A